

# PROF. DR. AYSEL PEHLİVAN

## ÇOCUK SPORCULARDA BESLENME

Çocuk beslenmesinde ana amaç, büyümeyi ve gelişmeyi kolaylaştırmaktır. Bu nedenle çocuklarda, vücut ağırlığı başına günlük protein ihtiyacı erişkinlerden daha fazladır. Fakat çocuk sporcuların optimal performans, normal büyüme ve gelişim için kendileriyle aynı yaştaki ancak spor yapmayan çocuklardan daha fazla proteine ihtiyaçları olup olmadığı açık değildir.

Yürüme yada koşma ve diğer spor aktiviteleri dahil olmak üzere spor aktiviteleri sırasında çocuklar adölesan yada erişkinlerden daha fazla enerjiye ihtiyaç duyarlar. Erişkinlerle karşılaştırdığımızda çocuklar ve adölesanlar daha yağlıdır ve egzersiz sırasında daha az karbonhidrat harcarlar.

Sıcak yada ılıman iklimlerde egzersiz yapan çocuklarla istemli dehidratasyonu önlemek için özel dikkat harcanmalıdır. Sıvı alımını arttırmak için meşrubatlar lezzetli olmalı, glikoz ve küçük miktarlarda NaCl içermelidir.

Erişkinler gibi çocuk sporcular sağlıklarını korumak ve en yüksek performansı devam ettirmek için uygun beslenmeye ihtiyaç duyarlar. Erişkinlerin aksine çocuk sporcular için beslenme, fiziksel büyüme ve gelişimi sağlayacak şekilde olmalıdır. Egzersiz sırasındaki enerji için yağ ve karbonhidratın faydaları, protein ve enerji ihtiyaçları ve yeterli sıvı elektrolit dengesinin devamı gerekmektedir.

### **Büyüyen Sporcunun Protein İhtiyacı**

Erişkinler için uygun protein alımını, nitrojen dengesini devam ettirmek için gerekli olan minimal miktar olarak tanımlanır. Tersine çocuklar ve adölesanlar vücut organ ve dokularının gelişimi ve büyümesi amacıyla pozitif nitrojen dengesi (kullanılandan daha fazla alımını) devam ettirilmelidir. Sonuç olarak erişkinlere bir günde vücut ağırlığının kilogramı başına protein 0,8-1gr alınması şeklinde önerilir. Protein ihtiyacı çocuklukta ve adölesan devrede daha yüksektir. Örneğin, çocuklar 7-10 yaşları arasında bir günde 1,1-1,2 gr / kg protein tüketirler ve 11-14 yaş arasında bir günde 1gr / kg ihtiyaç duyarlar. Protein aerobik egzersiz sırasında enerjinin yalnızca en küçük kaynağını oluşturur. Düzenli bir şekilde ağır antrenman yapan erişkinler, genel popülasyona tavsiye edilenden daha fazla protein alımından faydalanmalıdır. Fakat çocuklar için buna benzer açık bir veri yoktur.

Çocuk sporcuların diyeti planlandığı zaman yaşla ilgili farklılıkları dikkate alınmalıdır. Genç sporcuların yeterli miktarda protein tüketip tüketmediği incelenmelidir. Beslenmeye dikkat eden ailelerin spor yapan çocuklarında, beklenenin aksine protein alımının yeterli olduğu ve tavsiye edilen miktarı aştığı gözlenmiştir. Tavsiye edilen diyeti karşılamak için yeterli protein alınmasına rağmen, uygun beslenme durumu garanti olmayabilir. Çocukların rapor edilen protein alımları yeterli gibi görünmesine rağmen, protein durumları, yarışma dönemi devam ederken, olması gereken düzeyden daha az olduğu görülmüştür. Örneğin bu göreceli eksiklik enerji alımındaki kısıtlama yoluyla “kilo almak kaygısı” kaynaklanmış olabilir. Daha da fazlası yüksek diyet kısıtlamaları negatif bir nitrojen dengesini yansıtan serbest yağ asitlerinin kaybına sebep olabilir.

### **Egzersiz Sırasında Çocuğun Enerji İhtiyacı**

Erişkinlerin temel alındığı veriler şunları göstermektedir. Sporcular arasındaki günlük enerji miktarındaki farklılıklar onların günlük toplam antrenman miktarına yada yoğunluğuna ve onların fiziksel günlük aktiviteleri dışında özel enerji harcamalarına bağlıdır. Örneğin, büyük antrenman yoğunluğuna sahip olan dayanıklılık sporcuları, günde iki kez yada üç kez olabildiği kadar çok enerji alımına ihtiyaç duyabilirler. Örneğin, sprinterler yada cimnastikçiler. Aynı mantık bütün yaşlardaki sporculara uygulanırken, düzenli antrenman yapan sporcu çocuklar için herhangi bir veri yoktur. Benzer bir şekilde bir spor antrenmanı oluştururken, bir çocuk sporcunun harcadığı enerjinin dokümantasyonu yoktur. Bu az bilgiler özel sporcularda günlük enerji taleplerinin gösterimini vermez. Çocuk sporcuların enerji ihtiyaçları için fark ettiğimiz, gerçek erişkinlerden farklı olduklarıdır. Yürüme ve koşmadaki enerji miktarı kg başına vücut kitlesi hesaplandığı zaman anlamlı bir şekilde adölesan ve yetişkinlerden, çocuklarda daha yüksektir. 7 yaşındaki çocuk aynı hızda hem koşmada hem de yürümede bir genç erişkinden en az kg başına %25-30 daha fazla enerjiye ihtiyaç duyar.

Çocuklarda enerjinin göreceli savurganlığının ana sebebi agonist ve antagonist kas grupları arasında gereken koordinasyonun eksikliğidir. Yürüme ve koşma esnasında çocukların antagonist kasları özellikle hayatın ilk 10 yılında agonist kaslar kontraksiyon yaptığı zaman yeterli bir şekilde gevşeyemez gibi gözükürler. Bu durum kontraksiyon olarak isimlendirilir ve ekstra metabolik enerji gerektirir. Çocuklar adölesan ve erişkinlere göre metabolik olarak daha az ekonomi yapar. Yüksek metabolik harcamanın diğer bir sebebi de hızlı yürüme frekansından

kaynaklanan biomekanik olarak enerji harcamasıdır. Muhtemel olarak bu durum, diğer fiziksel aktiviteler, yürüme, koşma ve paten gibi uygulamalarda henüz kanıtlanmamıştır.

Enerji miktarındaki farklılıklar için pratik bir gösterge, çocuklar için spor aktivitelerinin enerji miktarı hesaplanmaya teşebbüs edildiği zaman asla erişkin temelli tablolar kullanılmamalıdır..

Bütün çocukların büyüme ve gelişimleri için zengin bir beslenme programına gereksinim duydukları unutulmamalıdır. Enerji harcamaları ise, vücut ölçüsünün birimi başına yetişkinlerden oldukça yüksektir. Çocuklarda büyüme süreci önemli miktarda enerji harcaması gerektirir. Spor yapmayan yetişkinlerin günlük enerji gereksinimleri vücut ağırlığının kilogramı başına 35-40 kalori iken çocuklarda 80 kaloriye ulaşır. Örneğin 35 kg vücut ağırlığına sahip bir çocuk ile 65 kg ağırlığındaki yetişkinin istirahat halindeki enerji harcamaları aynıdır. Kuşkusuz spor yapanların günlük enerji harcaması antrenman süre ve şiddetine göre de artış gösterir.

Tablo 11.1 : Çocukların Günlük Enerji ve Bazı Besin Öğeleri Gereksinimleri

<b>YAŞ (YIL)</b>	<b>AĞIRLIK (ORT) kg</b>	<b>Enerji Kkal</b>	<b>Protein gr</b>	<b>Kalsiyum gr</b>	<b>Demir mg</b>	<b>B1 vit. mg</b>	<b>B2 vit mg.</b>	<b>C vit. mg</b>
4-6	18	1700	31	500	9	0.7	11.2	51
7-9	25	2100	38	500	10	0,9	13,9	50

6-7 yaşlarındaki kız ve erkek çocuklarının egzersiz sırasında harcadıkları enerjiyi belirlemek için yapılan bir çalışmada şu sonuçlar elde edilmiştir.

- 1- Koşu bandı egzersizlerinde (3 farklı hıza ayarlanmış) erkek çocuklar kız çocuklara göre, %12-16 daha fazla enerji harcamışlardır.
- 2- Çocuklar her düzeydeki egzersizlerde yetişkinlerden daha fazla enerji harcamaktadırlar.
- 3- Gelişme çağı (adölesan) öncesi erkek çocukların enerji harcamaları genç erkeklere göre daha fazladır.

Tablo 11.2: Çocuklarda spor dallarına göre enerji harcamaları

<b>Düşük şiddette enerji harcaması</b>	<b>Orta şiddette enerji Harcaması</b>	<b>Yüksek şiddette enerji harcaması</b>
Masa tenisi Bisiklet (13km/saat) Binicilik Tenis (çiftli) Cimnastik Yürüyüş (6km/saat) Futbol	Basketbol Bisiklet (15-20km/saat) Binicilik (dört nala) Buz hokeyi Buz pateni (13km/saat) Koşu (9km/saat) Tekerlekli paten	Bisiklet (21 km/saat) Judo Karate Koşu (9km/saat)
<b>Düşük enerji harcaması</b>	<b>Orta şiddette enerji</b>	<b>Yüksek şiddette enerji</b>
4 Kkal/dk 200 Kkal/saat	4-7 kkal/dk (ort. 5.5 kkal/dk) 330 kkal/saat	7 kkal/dk dan yüksek 420 kkal/saat

Tablo 2'ye göre günde 1 saat basketbol oynayan bir çocuğun günlük enerji gereksinimi pratik olarak şu şekilde hesaplanabilir;

$$\begin{aligned}
 \text{Günlük Bazal Enerji} &: 80 \text{ kkal} \times 45 \text{ kg} = 3600 \\
 \text{1 saat basketbolda harcanan enerji} &= 330 \\
 \text{Toplam} &= 3930 \text{ kkal / gün}
 \end{aligned}$$

Çocuğun enerji harcamasını tam olarak belirlemek oldukça güçtür. Bununla birlikte yaş, cinsiyet, egzersizin şiddeti ve yoğunluğu, çevre koşulları, kişisel farklılıklar, bazal metabolizma gibi değerler dikkate alınarak enerji gereksinimi belirlenebilir.

Genel olarak çocuğun yiyecek ve su tüketiminin yeterli olup olmadığı performansının gözlenmesi ile anlaşılabilir. Düşük performans gösteren sporcunun günlük yiyecek tüketimi incelenerek gerekiyorsa dengeli ve yeterli bir beslenme programı düzenlenir.

### **Karbonhidrat**

Genç oyuncular için süper tamamlama yerine fazla tamamlama yaklaşımı daha uygun olur. Bununla birlikte, çocukların tercihli olarak yağlı enerji şeklinde kullanmaları nedeniyle,

karbonhidrat depolarının dolu olması ve yanında uygun miktarda özellikle elzem yağ asitlerini içeren yağ alımı yapılmalıdır. (Bakınız Karbonhidratlar)

### **Yağ**

Genç oyuncuların kaslarının karbonhidrattan çok yağa bağlı olarak çalışmasına rağmen, diyetle daha fazla yağ almalarına gerek yoktur. Yeterli yağ alımı çocuğun, büyüme ve gelişmesi, sinir sisteminin, hormonların sağlıklı oluşumu ve kas performansı için önemlidir. (Bakınız Yağlar)

### **Proteinler**

Genç oyuncuların protein gereksinimleri Tablo 11.3’de gösterildiği gibi yetişkinlerden daha (vücut kitlesinin kilogramı başına) yüksektir.

Tablo 11.3: Her kilogram vücut kitlesi başına günlük protein gereksinimi (g/kg/gün)

<b>YAŞ</b>	<b>GEREKŞİNİM</b>
<b>5-10 yaş kız ve erkekler</b>	<b>1.2 g</b>
<b>11-14 yaş</b>	<b>1.0 g</b>
<b>15-18 yaş</b>	<b>0.8 g</b>

### **Çocuk Sporcularda Su Tüketimi**

Egzersiz yapan bir çocuk için de suyun anlamı yetişkinlerde olduğu gibi, vücutta;

- Enerji oluşumunda yardımcı olmak,
- Vücut ısısını düzenlemek,
- Besin öğelerini taşıyarak hücrelerin beslenmesini sağlamaktır.

Vücut suyu, terleme, idrar ve susuzluk hissiyle kontrol altında tutulur. Ancak çocukların terleme kapasiteleri yetişkinlere göre daha sınırlıdır. Egzersiz sırasında vücutlarında daha fazla ısı oluşur ve susuzluk hisleri geç gelişir. Bu nedenle vücuttan atılan suyun yerine konması üzerinde dikkatle durulması gereken bir konudur.

Çocukların yetişkin yada gençlere göre terlemeyle mineral kayıpları daha düşüktür. Bu nedenle sıvı kaybının karşılanmasında yalnız su yada karbonhidratlı sıvı içilmesi yeterli olmaktadır. Ancak çocuklarda susama hissi geç gelişmekte, susuzluk hissini gelişmesiyle içilen su ise yetersiz kalmaktadır. Günlük sıvı kaybının zamanında yerine konması için önerilen miktar şu şekildedir.

10 kg vücut ağırlığına kadar...100ml / kg / gün

20 kg vücut ağırlığına kadar...50 ml (her kg için ilave) / kg / gün

30 kg vücut ağırlığına kadar...25 ml (her kg için ilave) / kg / gün

Böylelikle, 10 kg vücut ağırlığına sahip bir çocuğun günde 1 lt , 20 kg ağırlığındakinin 1.5 litre, 30 kg ağırlığındakinin ise 1.7 litre sıvı alması gerekir. 30 kg dan daha fazla vücut ağırlığına sahip çocuğun sıvı gereksinimi ise yetişkinlerle aynı olup günde 2.5 litredir.

### **Sıcak Ortamın Çocuk Sporcuya Etkisi**

Isı toleransı vücut cüssesiyle yakından ilişkilidir. Çocukların yetişkinlere oranla daha düşük vücut ağırlığı ve boya sahip olmaları vücutlarında kısa sürede ısı oluşmasına neden olur. Özellikle egzersiz sırasında oluşan bu ısının kaslardan deri yüzeyine taşınması çocuklarda yetersiz kalmaktadır.

Terleme kapasitelerinin düşük olması da dikkate alınır, ısının vücuttan uzaklaştırılması, başka bir deyişle vücudun soğutulması çocuklarda daha yavaştır. Böylelikle, çocuklar yetişkinlere göre sıcak ortama daha duyarlıdır ve daha fazla etkilenirler. Sıcak ortamda yapılan antrenmanlar iyi düzenlenmez ve zamanında sıvı gereksinimi karşılanmaz ise organizmanın zarar görmesine neden olur.

Çocuklar için sıcak ortamda egzersiz yapabilme kapasitelerini düşüren temel nedenlerden biriside henüz tam olarak gelişmemiş kalp ve dolaşım sistemleridir.

#### **Sıcak ortamın etkileri şu şekilde sıralanabilir:**

- 1- 31-35 C sıcaklıkta %50 maksimum O2 tüketimiyle egzersiz yapan çocuklar yetişkinlere göre daha dezavantajlıdır. Çünkü;
  - Vücut iç ısıları daha yüksektir.
  - Kalp atım hızları %11-16 daha fazladır.

- 2- Terleme kapasiteleri daha düşüktür. Normal yada sıcak ortamda (30-36 C) yetişkinlerden %25 daha az terlerler. Buda egzersiz yapma yeteneğinde azalmaya neden olur.
- 3- Çocukların sıcak ortamda uzun süreli egzersizlere uyum sağlamaları daha zordur.

## **Antrenörün Dikkat Etmesi Gereken Hususlar**

Salon yada açık havada 30-35 C sıcaklıkta özellikle dayanıklılık egzersizleri yapan çocuklarda ısı stresi sıklıkla oluşabilmektedir. Amerikan çocuk hekimleri akademisi ve spor hekimliği komitesinin sıcak ortamda egzersiz yapan çocuk sporcular için öneriler şu şekildedir...:

- 30 dk 'dan uzun süren egzersizlerde hava sıcaklığı ve nem oranının artmasıyla egzersiz şiddeti azaltılmalıdır.
- Uzun süreli egzersize başlamadan önce çocuk yeterli sıvı almış olmalıdır. Egzersiz sırasında ise 15'er dakika aralarla 60ml (3/ 4çay bardağı) serin su içmelidir.
- Sıcak ortamda yapılan egzersizlere uyum sağlayabilmesi için 10-14 günlük bir süre tanınmalıdır. Egzersiz şiddeti yavaş yavaş arttırılmalıdır.
- Çocuk sporcularda terlemeyi yada vücuttan su atımını hızlandıran giysilerden kaçınılmalıdır. Yağmurluk, naylon türü giysiler ve uzun çoraplar giymemelidir.
- Giyecekler hafif, açık renkte, deri yüzeyini açıkta bırakacak ve teri emecek (pamuklu) şekilde olmalıdır.

## **Çocuk Sporcularda İyi Beslenme Alışkanlığının Kazandırılması**

Beslenmenin büyüme ve gelişme sürecindeki etkisi, spordaki performansla ilişkisi bilinmektedir. Çocuğun sağlıklı ve başarılı olmasında beslenmenin rolü büyüktür. İyi bir beslenme alışkanlığı kazanabilmek için yapılması gerekenler şu şekilde sıralanabilir.

- Büyüme ve gelişme için besinlerin yararlılığı anlatılmalıdır.
- Spor yapan çocuğa organizmasındaki değişiklikler ve mutlaka tüketmesi gereken yiyecekler açıklanmalıdır.
- Aile içerisinde dengeli bir beslenme izlenilmelidir.

Çocuğun günlük enerji ve besin öğeleri gereksinimi fazla, mide kapasiteleri ise küçüktür. Çocuk sporcuların üç ana öğünle birlikte ara öğünlerde de yiyecek tüketmeleri gereklidir. Boş enerji kaynağı olan gazoz ve diş sağlığını etkileyen şekerlemelere ara öğünlerde yer vermemek gerekir. Bu tür besinler çocuğun iştahını da olumsuz etkileyerek, günlük yiyecek tüketiminin azalmasına neden olurlar. Çocuklarda dengeli beslenmenin sağlanabilmesi için 4 temel besin grubunu günlük diyetinde vermek gerekir.

Tablo 11.4 : Çocuk sporcular için (6-11yaş) diyet örneği

<b>ÖĞÜN</b>	<b>BESİNLER</b>	<b>ÖĞÜN</b>	<b>BESİNLER</b>
<b>SABAH :</b>	Yumurta (1adet) Reçel, Bal (1 yemek kaşığı) Tereyeğ (1 / 2 yemek kaşığı) Süt (1 Su bardağı) Meyva (1adet) Ekmek (1-2 dilim)	<b><u>SABAH :</u></b>	Peynir (30 gr) Pekmez Zeytin (10 adet) Süt (1 su bardağı) Domates (1 adet) Ekmek (1-2 dilim)
<b>ÖĞLE :</b>	Et yemeği ( 2 - 3 porsiyon) Börek (1 porsiyon) Salata Ekmek (1-2 dilim)	<b><u>ÖĞLE :</u></b>	Kuru baklagi. (2-3 porsiyon) Pilav-Makarna (1 porsiyon) Sebze yemeği Ekmek (1-2 dilim)
<b>ARA :</b>	Meyva (2 porsiyon)	<b>ARA :</b>	Kurutulmuş meyva (2 - 3 kase)
<b>AKŞAM :</b>	Kurubaklagil. Yemeği (2 - 3 porsiyon) Pilav-Makarna (1 porsiyon) Yoğurt ( 1 kase) Salata	<b>AKŞAM :</b>	Etli yada yumurtalı yemek (1 porsiyon) Börek (1 porsiyon) Salata Yoğurt (1 bardak)
<b>ARA :</b>	Süt (1 bardak)	<b>ARA :</b>	Sütlü tatlı ( 1 kase)